

(12) NACH DEM VERTRAG VON 20. MÄRZ 1960 FÜR DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. März 2001 (22.03.2001)

PCT

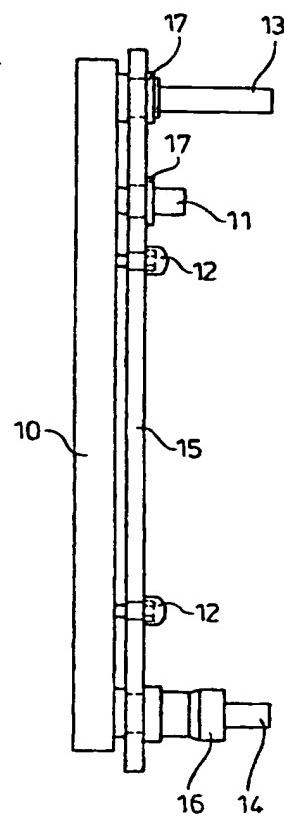
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/20045 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C21B 7/10 (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Eduard-Schloemann-Strasse 4, 40237 Düsseldorf (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/08726 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): KORBIK, Elmar [DE/DE]; Bedingraderstrasse 199, 45359 Essen (DE). KUBBUTAT, Axel [DE/DE]; Bergstrasse 111, 46119 Oberhausen (DE). REUFER, Franz [DE/DE]; Possbergweg 38, 40629 Düsseldorf (DE). BRANDT, Mary [DE/DE]; Im Torfveen 13, 46147 Oberhausen (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 7. September 2000 (07.09.2000) (74) Anwalt: VALENTIN, Ekkehard; Hemmerich, Valentin, Gihske, Grosse, Hammerstrasse 2, 57072 Siegen (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
199 43 287.2 10. September 1999 (10.09.1999) DE

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: COPPER COOLING PLATE FOR METALLURGICAL FURNACES

(54) Bezeichnung: KUPFERKÜHLPLATTE FÜR METALLURGISCHE ÖFEN



(57) Abstract: According to the prior art, copper cooling plates (10) are fixed to the furnace armour plate (15) of metallurgical furnaces by elastically, gas tightly connecting the coolant pipes (13, 14) to said furnace armour plate (15) using compensators (16) and by welding. This prevents the fixture from being destroyed by heat-related alternating bending stresses. According to the invention, at least one fixed-point fixing element (11) is located near the coolant tubes (13, 14). As a result, at least some of the compensators (16) that are usually provided are no longer required and the costs are reduced.

(57) Zusammenfassung: Bei der Befestigung von Kupferkühlplatten (10)-am Ofenpanzerblech (15) von metallurgischen Öfen ist es bekannt, die Kühlmittelrohre (13, 14) mittels Kompensatoren (16) elastisch mit dem Ofenpanzerblech (15) gasdicht durch Schweißen zu verbinden, um Zerstörungen der Befestigung durch thermisch bedingte Wechselbiegebeanspruchungen zu vermeiden. Gemäß der Erfindung wird vorgeschlagen, mindestens ein Festpunkt-Befestigungselement (11) in der Nähe der Kühlmittelrohre (13, 14) anzutragen, wodurch zumindest ein Teil der sonst üblichen Kompensatoren (16) nicht benötigt wird und somit Kosten eingespart werden.